



Interior de la Capilla del Antiguo Hospital de San Juan de Dios de Jaén, donde se desarrolló el acto de Presentación

loquio en el que se fueron tratando temas de interés común.

Cerró el acto el decano, quien tras destacar la importante labor llevada a cabo, declaró inaugurada la nueva Sede del Colegio en Jaén, sita en la Avda. de Madrid 18-2º izq. y que posteriormente fué visitada para recorrer sus dependencias.

Por último y en un ambiente distendido, se ofreció una copa de vino, magníficamente servida, en los salones de este emblemático edificio de la capital del Santo Reino.



Fachada y espadaña de la Capilla del Antiguo Hospital de San Juan de Dios de Jaén.

NIVELACIÓN

José Carlos Galán Jiménez (Arquitecto Técnico)

Quizás cuando hablamos de topografía se nos pasa por la cabeza todo tipo de últimas tecnologías de vanguardia; GPS, Sistemas Infográficos, etc., pero realmente y en muchas ocasiones nos olvidamos de la simplicidad que esta ciencia ofrece a los técnicos, sobre todo a los que nos movemos en el ámbito de la edificación.

Un simple trabajo de taquimetría por radiación o una nivelación nos pueden dar soluciones a trabajos muy específicos y precisos según el ámbito de nuestras competencias o actuaciones profesionales. Es por ello que debido a esa influencia de la tecnología punta os presento un trabajo que por su simplicidad en el manejo de nuestra disciplina y por el uso de los equipos empleados, muestro a propios y a extraños que la topografía como tal es una herramienta indispensable para el avance en los procesos de ejecución de obra y cómo puede esta disciplina ayudar al tan ansiado y buscado objetivo de los altos rendimientos de producción en el sector, además con el agravante debido de la poca experiencia que había sobre el proceso constructivo que os relato, quizás debido al temor de lo nuevo o innovador de la situación por estar casi estandarizado la solución constructiva.

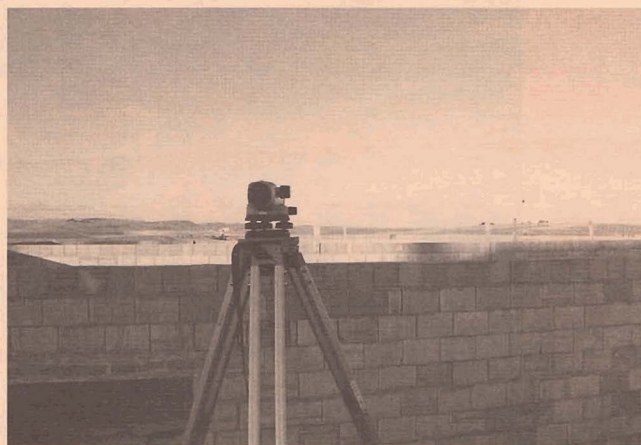
En la ejecución de una promoción de viviendas unifamiliares aisladas, se pretendía jugar con elementos constructivos de altos rendimientos con un bajo coste de mano de obra.

Esto es así porque el sector de la vi-

vienda en Jerez de la Frontera (Cádiz), es muy poco competitivo, o sea, que las promociones ya tienen nombre incluso antes de la compra de los terrenos y los pequeños y medianos promotores tienen difícil su labor empresarial en el arriesgado mundo de la promoción de viviendas en la ciudad.

Así que, como técnico nombrado por la promotora, realicé un sondeo de los métodos y avances de la construcción en la zona encontrando deficiencias que con una buena puesta en obra permitirían la realización y mejora de los rendimientos en la ejecución de este tipo de construcciones, especialmente encontré esta deficiencia en los forjados de planta, donde tiempo, control de los materiales y peligrosidad del operario estaban carentes de toda programación.

Por ello propuse a mi cliente la ejecución de forjados con placas alveolares de hormigón armado pretensado (ALVEO-PLACAS, según la asociación AIDEPLA). Este elemento prefabricado requería para su colocación de una capa perfectamente nivelada en la coronación de su apoyo. Esto sobre el papel estaba muy bien cuando el elemento de apoyo también es prefabricado pero no fue así. Si además indicamos



Posicionamiento de nivel automático

La hoja del topógrafo

Redacción:
C/. Segura, 14-16
Telfs.: 95 421 08 60
606 40 23 23
Sevilla

Coordinador:
MIGUEL ÁNGEL JIMÉNEZ.

Ilustraciones:
BLAS VAZ HERENCIA.

Maquetación/Fotomecánica:
IMAGEN & TEXTOS.

Imprime:
IMPRENTA GANDULFO.

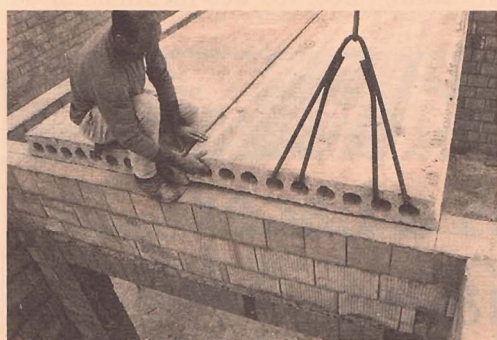
Dep. Legal: SE-2867-98



Toma de datos sobre coronación de muros

que la colocación de las alveoplacas en el mercado y el sector de la vivienda unifamiliar era casi de pioneros en la zona.

Entre las sucesivas hiladas de los bloques de arcilla aligerada con función portante, la nivelación era como siempre de forma tradicional utilizando un nivel de agua y corriendo el nivel sobre



Colocación de alveoplacas

las reglas maestras del replanteo de la fábrica de termoarcilla, pero claro este rudimentario instrumento tenía que ser utilizado para la nivelación de casi 200 metros lineales de muro con importantes desniveles y trazado quebrado de la planta, con lo cual lo de "nivelación perfecta para el apoyo de las alveoplacas", no existía, si la solución constructiva fuese tradicional de forjado unidireccional con viguetas auto-resistente o semi-resistente; esto no hubiera sido necesario.

¿Cuántas veces hemos utilizado en obra un nivel de agua?, ¿Hemos comprobado su eficacia?

Pues bien las sucesivas operaciones de correr el nivel entre hiladas de la misma altura no era suficiente para el objetivo deseado.

De las continuas visitas a obra, se observó una deficiencia en la nivelación de la última capa de coronación que con la ayuda de un nivel automático y mira en posición arrojó el resultado de un desnivel entre los puntos más bajos y altos de hasta 42 milímetros.

Para corregir tal deficiencia de ejecución se propuso el vertido de un mortero de alta resistencia autonivelante, pero el sector nos ofrecía dos variantes de este singular mortero, uno de espesor hasta 20 milímetros y otro de aplicación entre 20 y 50 milímetros. ¿Cuál utilizar en cada lugar de lectura? ¿Qué espesor de mortero y tipo a emplear?. Nuevamente la toma de datos con el nivel automático nos dio la respuesta en este proceso constructivo y pionero, pues siempre se había utilizado este mortero como aplicación sobre placas de anclaje u otras actividades tipificadas en el sector.

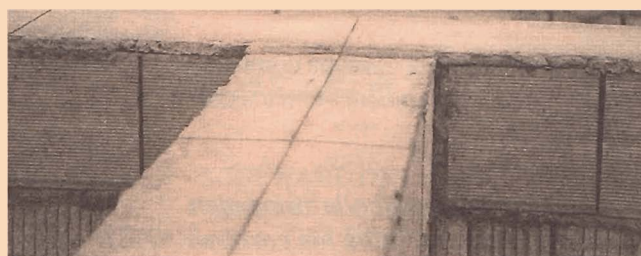
Una vez vertido el mortero y fraguado este, se procedió a la colocación milimétrica de las losas alveolares de hormigón pretensado, siendo su rendimiento el esperado y su ejecución casi de tratado de construcción, se alcanzaron rendimientos de hasta 250 m² en 5 horas, y al día siguiente todo dispuesto para replantar el trazado de cubierta, solado interior o colocar la tabiquería, y sin tener que esperar los tiempos de desencofrado, alquiler de puntales, curado del hormigón, etc.

El trabajo con el nivel automático no acabó aquí, sino que permitió a la Dirección técnica de la obra el comprobar flechas en aquellas jácenas de poca sección, contra-flechas de los elementos prefabricados pretensados y el estado de puesta en carga de estos por diferencia de nivel utilizando para ello y de nuevo nuestro nivel con po-

sición invertida de la mira.

Soluciones de este tipo hacen que la topografía aplicada al sector de la construcción dé tranquilidad y profesionalidad a los trabajos que como técnicos debemos afrontar con la mejor de las enseñanzas aprendidas en nuestros días de estudiantes u obtenidas por el quehacer diario de la profesión de Arquitecto Técnico.

Y desde el punto de vista docente como profesor de esta materia en la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla planteo la siguiente pregunta a todos aquellos que la denominan o quieren hacer de esta apreciada especialidad una "asignatura de puro trámite"



Mortero de nivelación sobre la hilada de coronación

- ¿Cuáles son nuestros objetivos como profesores responsables de esta materia?

- ¿Enseñar? ¿Aprobar o suspender al alumnado? o, ¿Enumerar enunciados teóricos sin ninguna capacidad práctica en la realidad profesional?

Sólo desde las aplicaciones directas de esta ciencia haremos que nuestra especialidad dé soluciones eficientes para cada momento, sólo así el alumno comprenderá que lo estudiado, siempre que proceda de casos reales, será verdadero y útil para su aprendizaje.

Puesta en obra de las alveoplacas

